

「環境未来都市」構想のコンセプト中間取りまとめ（案）

1. はじめに

1990年代初頭のバブル崩壊から約20年にわたり日本経済は低迷を続けている。特に、一昨年の世界金融危機により、我が国経済は深刻なダメージを受け、国民の間には閉塞感が漂っている。このような状況を打破し、強い経済を実現することで元気な日本を復活させるべく、本年6月に「新成長戦略～「元気な日本」復活のシナリオ～」を閣議決定したところである。

新成長戦略は、7つの戦略分野（環境・エネルギー、健康、アジア、観光・地域活性化、科学・技術・情報通信、雇用・人材、金融）を掲げ、強みを活かす成長分野として、「グリーン・イノベーションによる環境・エネルギー大国戦略」が位置付けられている。その中に、次のような施策が盛り込まれている。

（地方から経済社会構造を変革するモデル）

公共交通の利用促進等による都市・地域構造の低炭素化、再生可能エネルギーやそれを支えるスマートグリッドの構築、適正な資源リサイクルの徹底、情報通信技術の活用、住宅等のゼロエミッション化など、エコ社会形成の取組を支援する。そのため、規制改革、税制のグリーン化を含めた総合的な政策パッケージを活用しながら、環境、健康、観光を柱とする集中投資事業を行い、自立した地方からの持続可能な経済社会構造の変革を実現する第一歩を踏み出す。

さらに、7つの戦略分野の中で、経済成長に特に貢献度が高い21の施策を国家戦略プロジェクトとして選定しており、その中の一つに「環境未来都市」構想が位置付けられている。

2. 「環境未来都市」構想

未来に向けた技術、仕組み、サービス、まちづくりで世界トップクラスの成功事例を生み出し、国内外への普及展開を図る「環境未来都市」を創設する。具体的には、内外に誇れる「緑豊かな、人の温もりの感じられる」まちづくりのもとで、「事業性、他の都市への波及効果」を十分に勘案し、スマートグリッド、再生可能エネルギー、次世代自動車を組み合わせた都市のエネルギーマネジメントシステムの構築、事業再編や関連産業の育成、再生可能エネルギーの総合的な利用拡大等の施策を、環境モデル都市等から厳選された戦略的都市・地域に集中投入する。

このための新法を整備する（環境未来都市整備促進法（仮称））。関係府省は、次世代

社会システム、設備補助等関連予算を集中し、規制改革、税制のグリーン化等の制度改革を含め徹底的な支援を行う。また、都市全体を輸出パッケージとして、アジア諸国との政府間提携を進める。

「環境未来都市」構想は、新成長戦略上は、グリーン・イノベーションに関する施策として位置付けられているが、「都市」という様々な分野の取組を具体的に実施する場所に着目した施策であることから、他の戦略分野であるライフ・イノベーション等も含め分野横断的な観点から総合的に進めていくことが効果的である。また、近年、アラブ首長国連邦（UAE）のマスダールや中国の天津を始めとして、世界各地で低炭素化を中心とした「環境」を冠に掲げる都市づくりが、活発化しているところであり、新成長戦略の実現のためには、諸外国の動向も踏まえて、戦略的に取組を進めていくことが重要である。

2. 「環境未来都市」構想の趣旨

特定の都市・地域において、様々な取組を実施すること等を通じて、未来に向けた技術、社会経済システム、サービス、ビジネスモデル、まちづくりで世界トップクラスの成功事例を創出する。

その成功事例を国内の他都市・地域に普及展開することで、内需の拡大や安定的な雇用の創出につなげ、経済社会の発展を実現する。さらに、成功事例を海外に普及展開することができれば、我が国の国際競争力の強化につながり、更なる経済社会の発展を実現することができる。

つまり、「環境未来都市」とは、国内外に普及展開することができる成功事例の創出のための社会経済システムイノベーションの実践の場と言える。

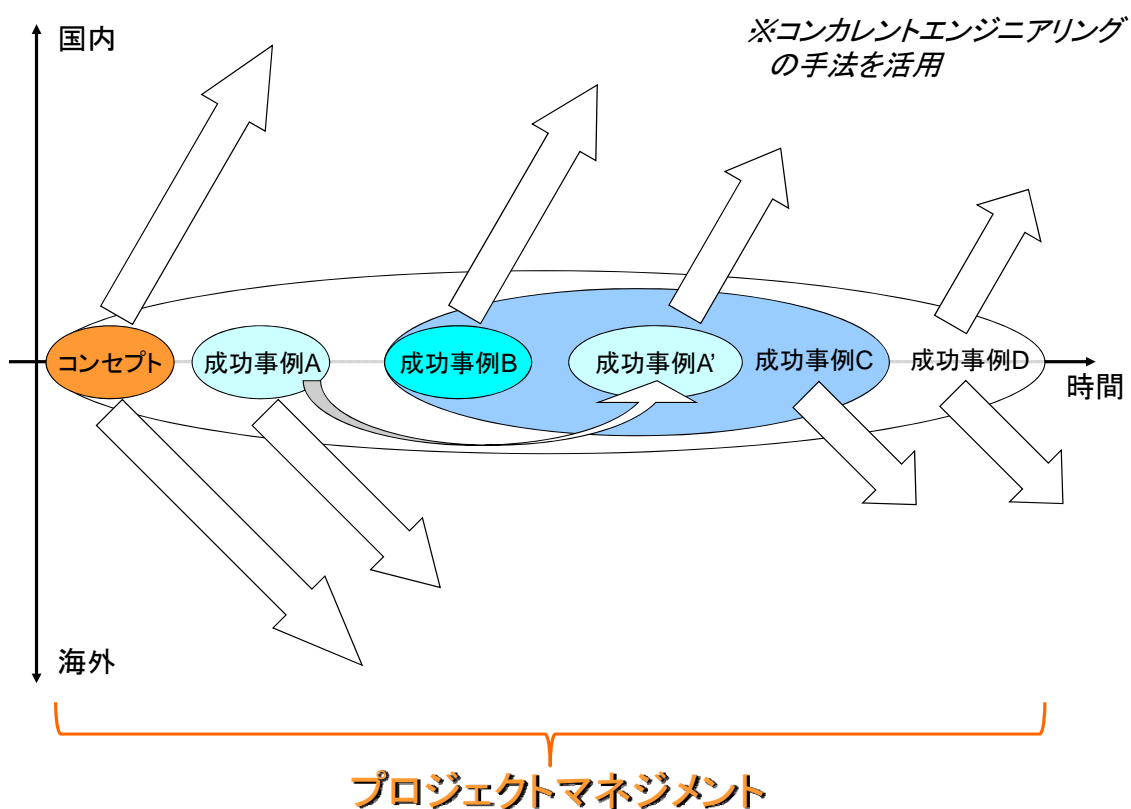
さらに、特定の都市・地域における成功事例を国内外に普及展開することにより、地域活性化につながり、我が国全体を豊かで快適に、元気に暮らすことができる持続可能な経済社会の実現に導くとともに、新成長戦略の達成に寄与していくこととなる。

なお、成功事例は、コンカレントエンジニアリングの手法を活用し、「環境未来都市」が最終的に完成した段階のみならず、コンセプトや要素技術・システムの段階から、積極的に普及展開を図っていく。それにより、「環境未来都市」構想の目的の達成をより確実なものにすることができる。

（成功事例の創出と国内外への普及展開に向けて）

都市・地域が直面している現状や我が国の強み等を正確に把握した上で、将

来の在るべき姿を明確に描き、両者をつなぐ方策を実施していく。国と都市・地域、そこに暮らす住民や事業者等の間でそれらを共有し、共に歩みを進めていくことが重要である。



3. 都市・地域をめぐる状況

将来の都市・地域の在るべき姿を描き、具体的な取組を進めていくためには、まず、都市・地域が直面している現状と課題、伸ばすべき我が国の比較優位、諸外国の動向等を正確に把握することが必要である。都市・地域をめぐる状況の正確な分析ができなければ、成功事例の創出はままならない。

(1) 都市・地域が直面している現状と課題

我が国経済の低迷は、都市・地域レベルで見た場合、例えば、地方都市の中心市街地はシャッター通りと化し、都市・地域に密着した中小企業の経済状態は悪化の一途をたどっているなど、GDP等の経済指標だけでは見えてこない

厳しい状況として現れており、地域経済は疲弊していると言える。

このような中、都市・地域は次のような状況に置かれている。

(人口減少・少子化)

我が国の出生率は低下を続けた結果、平成 16 年の約 1 億 2,779 万人をピークに人口は減少し始め、人口減少社会に突入した。今後もその傾向は続き、我が国の人口は、平成 62 年（2050 年）には約 9,500 万人になるとの推計がなされている。

人口は我が国の経済社会の基盤を形成する重要な要素であり、生産力の源泉であるとともに、様々な製品やサービス等の需要を決定付けるものである。そのため、製品・サービス等の需給構造の変化を引き起こすのみならず、都市・地域の構造の在り方にも大きく影響を与えることになる。人口減少に対応することができる都市・地域づくりが重要である。

(高齢化)

我が国の総人口に占める 65 歳以上の高齢者の割合（高齢化率）は、平成 21 年時点で 22.7%となっており、4～5 人に 1 人が高齢者という状況である。平成 62 年（2050 年）には、約 40%に達すると見込まれており、世界のどの国も経験したことがない超高齢社会を迎えようとしている。

このような中で、高齢者が健康で、安心して、充実した生活を送ることができる都市・地域づくりが必要である。

(地域コミュニティの崩壊・社会的連帯感の喪失)

地域経済の不振、住宅や都市構造の変化、人々の意識や価値観の変化等により、地域コミュニティが崩壊しつつある。例えば、都市部では、長期定着人口や昼間人口が少なく、地縁的なつながりや共通の価値観が希薄化している。一方、過疎地域では、地縁的なつながりは比較的強いが、地域経済の縮小、人口減少、高齢化により、コミュニティの維持が困難な場合もある。

地域コミュニティの崩壊は、歴史や文化の喪失、治安面での問題の発生、高齢者の社会的孤立の誘発、地域経済の更なる不振につながっていく恐れがあり、その機能を強化し、社会的連帯感の回復を図っていくことが必要である。

(環境・エネルギー問題)

我が国は、1970 年代の公害問題やオイルショックを契機として、水・大気等の環境保全や省エネに関する取組を進め、環境・エネルギー分野における技術大国としての地位を築き上げてきた。近年は、地球温暖化や資源制約といった

形での環境・エネルギー問題への対応が必要な状況である。地球温暖化については、京都議定書の6%削減約束の確実な達成や2020年までに1990年比で25%削減するという中期目標、2050年までに80%削減するという長期目標の達成に向けた低炭素社会の実現に向けて、様々な取組を行っているところである。特に都市・地域レベルに着目した取組としては、環境モデル都市があり、平成20年度に温室効果ガス排出量の大幅削減など高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジする13の都市を選定したところである。各都市はそれぞれの目標達成に向けて着実に歩みを進めている状況である。また、資源制約については、アジア諸国の急激な経済成長に伴うレアメタルや化石資源の需給の逼迫が、資源の乏しい我が国に深刻な影響を及ぼす恐れがあり、国内で資源を循環させる仕組みづくりが必要である。

これらの環境・エネルギー問題を解決するためには、国が全国統一的な施策を講ずるのみならず、都市・地域において環境負荷の低減に資する都市・地域づくりを進めることも必要である。国と都市・地域が適切な役割分担の下で、相互に連携・補完しながら総力を挙げてこの問題に対応すべきである。それゆえ、今後、都市・地域が果たすべき役割は更に大きくなっていくことが期待される。

(2) 伸ばすべき我が国の比較優位

公害問題やオイルショックを克服する過程で培った環境・エネルギー分野の技術は我が国の強みであり、一定の国際競争力を有していると言える。環境・エネルギー分野の技術としては、省エネ技術のみならず、太陽光や風力等の再生可能エネルギーを利用した発電機器、水処理関連の機器等を製造する技術も挙げられ、これらについては、「パッケージ型インフラの海外展開」の検討の中にも位置付けられているところである。

また、鉄道と一体化した都市開発に代表される我が国の公共交通指向型都市開発(Transit Oriented Development:TOD)は、海外から高く評価されている。人口が密集した都市・地域を長期間にわたり、運営・管理してきた経験や技術、我が国の歴史、伝統、文化や国民性等も強みになり得ると考えられる。

(3) 諸外国の状況

マスダールや天津を始めとして、世界各地で環境・エネルギー関連技術の導入を中心とした環境都市づくりが進んでいる。シンガポールは、天津において環境都市づくりのコンセプト策定段階から深く関与し、自国の便益の最大化を図るべく戦略的に働きかけを行っている。また、スウェーデンやデンマーク等では、既に環境都市づくりは成熟期を迎え、環境都市づくりの手法をパッケー

ジとして売り出している状況である。一方、我が国は、これまで主に民間企業がビジネススペースで環境都市づくりの一部のプロジェクトに参加しているという状況である。

また、今後、アジアにおいて、数百万人が暮らすメガシティの建設が進むと予測されており、高温多湿な地域であるため冷熱需要（冷房用のエネルギー消費）が増大していくと考えられる。蒸暑気候を共有する日本の省エネ技術等は最大限に活かすことができる可能性がある。

さらに、アジア諸国では、今後、急速に高齢化が進み、遅かれ早かれ高齢化対応という大きな課題に直面することになる。中国では、2050年には、高齢化率が30%を超え、約3人に1人が高齢者という状況になると予測されている。中国の人口規模を勘案すれば、非常に大きなマーケットと考えられ、我が国が他国に先駆けて高齢化対応のモデルを提示することができれば、大きなチャンスになり得る。

ヨーロッパでは、KICs (Knowledge and Innovation Communities) という知識によるイノベーションのための国際ネットワークが設立されるなど、世界各地で都市・地域間で様々な国際連携の動きが活発化している。

4. 将来の在るべき姿（将来ビジョン）

都市・地域をめぐる状況を踏まえた上で、将来の在るべき姿（将来ビジョン）を明確に描き、あらゆる主体と共有することで、事業者や国民等の積極的かつ主体的な取組が促され、多様な主体の連携による新たな力を生み出すことにつながるとともに、スピード感を持って取組を進めていくことができる。

課題の重要性や我が国の強み、アジア市場の将来性等を勘案すれば、環境・高齢化対応は、我が国にとってチャンスであると言える。また、これに対し、世界の潮流になりつつある都市間の国際的ネットワークを積極的に活用し、世界の英知を結集しながら取組を進めることが効果的である。「環境未来都市」構想では、環境・高齢化対応を追及した今後の都市の在り方を示すとともに、平成の開国を実現していく。

（将来ビジョン—環境・高齢化対応を切り口とした平成の開国—）

都市・地域をめぐる状況や都市・地域が有する自然的社会的条件（歴史、伝統、文化、人口、産業構造、インフラ等）を踏まえた上で、持続的に発展することができる誰もが「暮らしたいまち」、「活力あるまち」を実現する。その際、現代社会において希薄化又は形を変えつつあるソーシャルキャピタル（社会関

係資本)の充実等による社会的連帯感の回復を図りながら、新たな価値を創造することが重要である。新たな価値を創造する機能を内包することによって、人々が集まり、知が集まり、投資が集まり、それらが融合することで、更なる価値が創造され、好循環を生み出していくことが可能となる。

持続可能な経済社会を実現するためには、環境、社会、経済という3つの側面(トリプルボトムライン)を勘案することが必要である。3つのうちどれか1つでも欠ければ、それは持続可能な経済社会とは言えない。そこで「環境未来都市」構想における「暮らしたいまち」、「活力あるまち」とは、この3つの側面が一定の水準で満足されていることを前提として、よりポジティブにこれらから新たな価値を創造していくことと定義する。創造される価値は、住民、働き手、訪問者等にとって長期的な観点も含めて魅力的であることが必要である。

都市・地域の多様性や独自性を勘案し、環境価値の創造については必須とするが、社会的価値の創造と経済的価値の創造については両方又はどちらかでも良いこととする。

環境価値を創造する要素としては、低炭素、循環、生物多様性、水・大気環境といったものが考えられる。また、社会的価値を創造する要素としては、高齢化対応としての健康、介護、安心安全、ソーシャルキャピタルといったものが考えられる。経済的価値を創造する要素としては、知識社会、高度情報集積、安定的な雇用・所得、生涯現役といったものが考えられる。

例えば、低炭素という要素で、環境価値を創造する場合、再生可能エネルギーや未利用エネルギーの利用、民生部門等の省エネ対策、集約型都市構造に向けた取組、交通分野の地球温暖化対策等をオープンソースイノベーションで実施することで、低炭素型の製品・サービスの需要と供給が高まり、当該都市・地域における産業構造やビジネススタイル・ライフスタイル等が抜本的に変革され、我が国が掲げる温室効果ガス排出量に関する中長期目標(1990年比で2020年までに25%削減、2050年80%削減)を先取りし、いち早く低炭素社会へと転換するということが考えられる。

上記の分野や要素の観点に加え、環境価値、社会的価値、経済的価値という3つの価値の創造のための基盤となる都市インフラとして、住宅・建築物、モビリティ、エネルギー、情報通信技術等も重要である。「環境未来都市」においては、例えば、次のような取組が相互に連携することによってイノベーションを引き起こしながら実施されることが想定される。

<環境>

- ・再生可能エネルギーや高効率機器・設備の導入、断熱性能の向上による

- 住宅・建築物の導入によるゼロエミッション化
- ・電気自動車等の次世代自動車の大量導入
- ・再生可能エネルギー・未利用エネルギーの面的導入
- ・情報通信技術を活用したエネルギーマネジメント（スマートグリッド、BEMS、HEMS等）
- ・集約型都市構造への転換と公共交通の整備 等

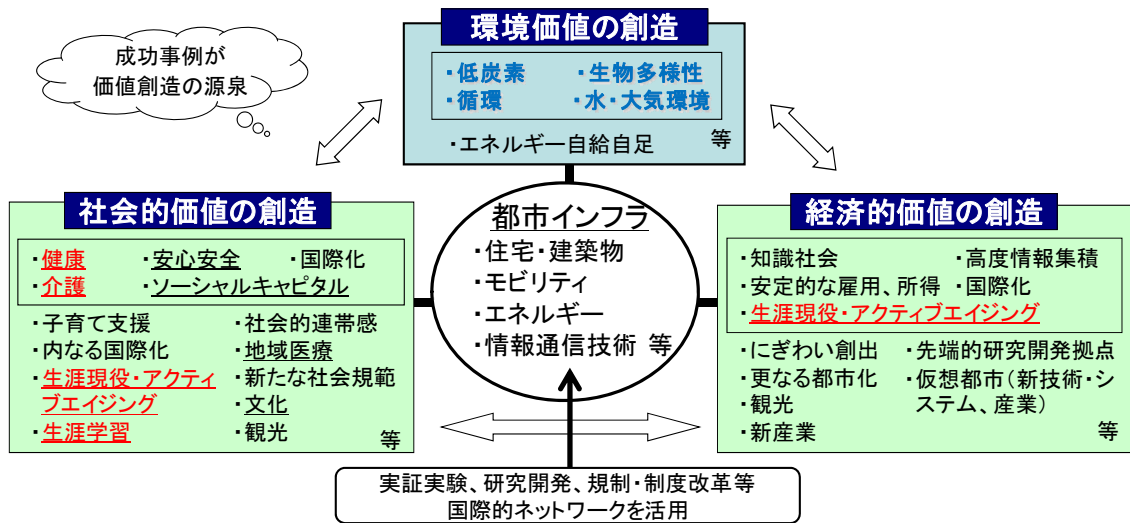
<高齢化対応>

- ・バリアフリー性能や断熱性能の高い住宅の普及
- ・情報通信技術の活用による在宅での生活支援
- ・高齢者用パーソナルモビリティ、医療・介護ロボット等の研究開発・実用化
- ・海外からの来訪者を対象とした健診、治療等の新たなサービス導入 等

<国際化その他>

- ・国際的な連携の下で、ベンチャー創出や、産学官連携など大学・研究機関における研究成果を地域の活性化につなげる取組
- ・魅力ある観光地づくり、留学環境の整備等による訪日外国人需要の掘り起こし
- ・規制・制度改革 等

これまでも個別の省エネルギー・再生可能エネルギー技術の導入や新たなエネルギーインフラの実装を目指した個別的な実証実験は数多く行われてきた。本構想においては、これらの個別の要素の実験を基礎に、規制・制度改革等も進めつつ、環境価値、社会的価値、経済的価値の創造をも目指していくものである。単なる個別的な実証実験の集積ではなく、新たな技術・システム、持続可能かつ自律的なビジネスモデル、ライフスタイルを確立するなどの多様な成功事例を創出することを通じて、環境価値等を創造していくことになる。



- 1) 「環境」は必須。それに加えて「社会」、「経済」又はその両方を実現
- 2) 各価値の四角囲みの要素は特に優先度が高いもの
- 3) 下線の要素は高齢化対応に関係するもの。赤字は特に関係が強いもの

(個別都市における「都市ビジョン」のイメージ)

都市・地域の多様性や独自性が重要であり、それぞれ固有の条件を十分に勘案した上で、環境価値、社会的価値、経済的価値という3つの価値のトータルでの創造量が最大となるように戦略的かつ具体的に将来ビジョンを策定することが必要である。例えば、低炭素と健康、国際化、知識社会を対象分野・要素とする場合、国際的なネットワークをハブとした低炭素で健康な都市としての環境・健康ベンチャー集積都市というものが考えられる。

また、分野・要素の内容に加え、それに対する焦点の当て方により、価値の創造量に差異が生じることとなる。例えば、地理的条件(ex. 大都市、中規模都市、山村地域、臨界地域、積雪地域)、コアコンピタンス(ex. 技術、食料、森林、子ども)、国内外への普及展開の可能性という焦点の当て方が考えられる。

(具体的な目標の設定)

都市ビジョンには、当該都市・地域における2050年の姿を念頭に置きつつ、2020年や2030年の具体的な目標も設定するべきである。目標は、温室効果ガスの排出量や削減量といった各分野・要素の観点のみならず、創造される価値を含めた総合的な観点から設定する必要がある。

金銭的な評価が困難な環境価値や社会的価値を含めた総合的な評価手法は、現時点において確立されていないことから、CASBEE都市等を活用し、新たな総

合的な評価手法を確立することとする。この評価手法については、「環境未来都市」の選定や取組状況の評価にも活用していく。将来的には、ここで確立した評価手法が世界標準を獲得することができるよう、様々な機会をとらえて積極的にアピールすることで、「環境未来都市」構想全体の成功をより確かなものにしていく。

（価値の創造量を決定付ける要因について）

価値の創造量を決定付ける要因は、都市・地域の特性に適合した戦略的かつ具体的な都市ビジョンだけではない。都市ビジョンを実行するための体制や①都市・地域を形作る具体的な事業の規模や質（物理的側面）、②大学や研究機関等により生み出されるナレッジの量や質（ナレッジ側面）、③国や地方公共団体による各種政策（政策側面）という3つの側面が有機的に連携し、好循環を生み出していることも価値の創造量に大きな影響を与えることとなる。

5. 都市・地域をめぐる状況と将来ビジョンを結ぶ方策の方向性

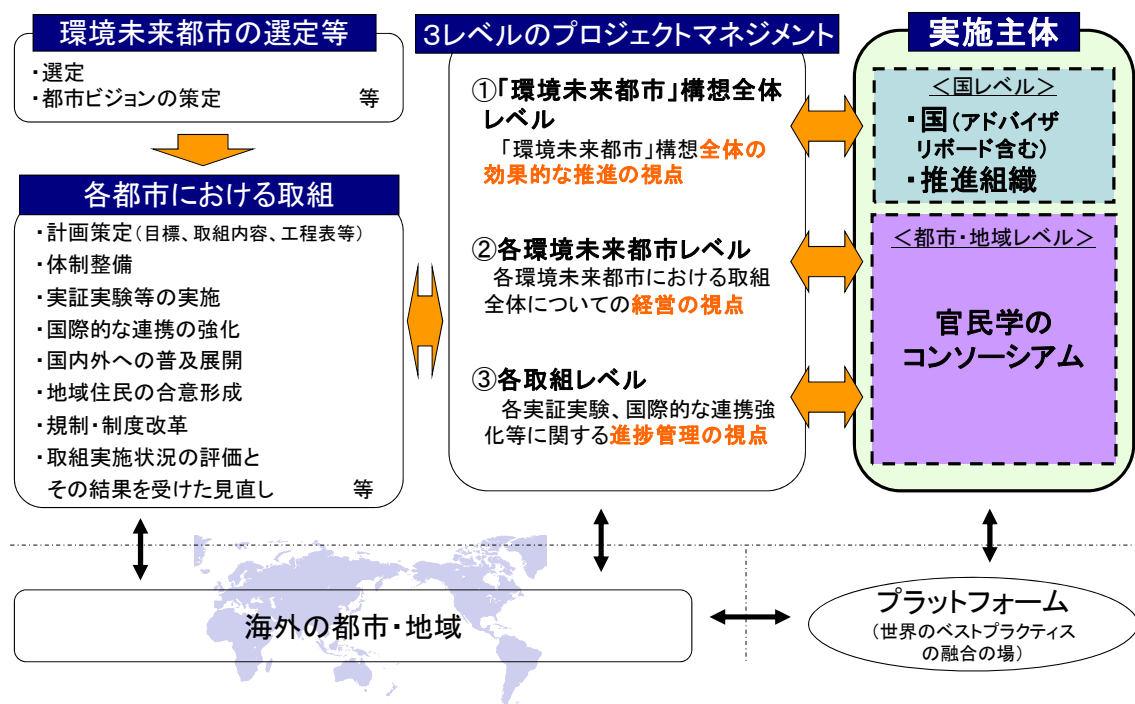
都市・地域をめぐる状況からのフォアキャストと将来ビジョンからのバックキャストを結び付ける方策を実施する。

（1）「環境未来都市」構想を成功に導くポイント

本構想においては国内外に普及展開することができる成功事例を創出することが重要であり、世界の英知を結集しながら、これまでの補助金に依存した体質から脱却し、自律モデルを確立することが必要である。そのため、スピード感を持って、PDCA サイクルを回し着実にプロジェクトマネジメントを実施していくことが最低限必要となる。

（プロジェクトマネジメント）

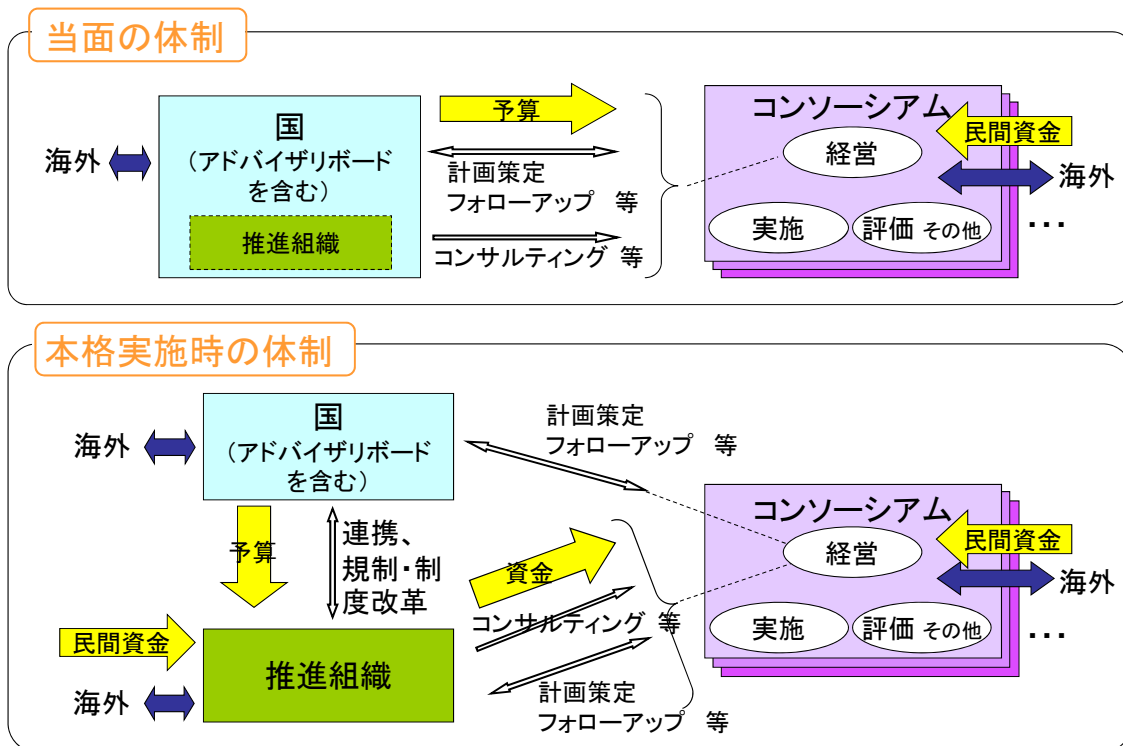
プロジェクトマネジメントについては、本構想の成否に大きな影響を及ぼす重要な要素の一つである。具体的には、①「環境未来都市」構想全体の効果的な推進という観点からのマネジメントを行う側面、②各「環境未来都市」における取組全体を経営の観点からマネジメントを行う側面、③各「社会実験」等の進捗管理という観点からマネジメントを行う側面の3つのレベルがある。



(パワフルなスピード感のある執行体制)

グローバル化が急速に進む現在において、「環境未来都市」と共通の要素を持つスマートシティといった取組が世界各地で展開され、都市間競争が激しさを増している。このような状況を勘案すれば、「環境未来都市」づくりを進めるに当たっては、パワフルなスピード感のある執行体制を構築することが不可欠であると言える。優れたプロジェクトマネジメント能力を有する者を中心とした強力なリーダーシップの下、場合によっては海外の人材も活用しつつ、多様な主体の英知を結集した実効的な体制を構築すべきである。都市・地域レベルにおいても、また、「環境未来都市」の選定や支援、国際的な都市間の国際的なプラットフォームの運営を行う国レベルにおいても必要である。

以下の図のとおり、本格実施時には、国に近い位置に推進組織を設置し、予算の集約化を図り、官民学のコンソーシアムに必要な資金を流していく。また、推進組織は、コンソーシアムからの規制・制度改革要望について、国と調整を行うこととする。推進組織の設置には一定程度の時間を要することが想定されるため、当面は、国の中に推進組織と同様の機能を有するものを設置する。



(2) 「環境未来都市」の選定からフォローアップに至る一連の流れ

(「環境未来都市」の選定)

国は、評価基準をあらかじめ明らかにした上で、公募を実施し、創造される環境価値等のポテンシャルが高い都市・地域を「環境未来都市」として選定する。その際、関連予算を集中投入すること等が可能な数に限定することが必要である。

公募に応じようとする都市・地域は、当該都市・地域の現状や自然的社会的条件等に応じた戦略的かつ具体的な都市ビジョンを描くとともに、執行体制の整備にも着手することが求められる。

(執行体制の整備と計画の策定)

選定された「環境未来都市」ごとに、都市ビジョンの実現に必要な技術・システム等を有する事業者、個人、NGO・NPO、大学や研究機関、地方公共団体等から構成される官民学のコンソーシアムを組織する。特に、プロジェクトマネジメントを実施する人材を確保することが重要である。各「環境未来都市」におけるプロジェクトマネジメントについては、経営資源の最適配分、オープンイノベーション・インテグレーションの実現、資金・人材確保、国内外

への普及展開のための戦略構築などを行うことが求められる。

国と官民学のコンソーシアムが連携・協力を図りながら、都市ビジョンの実現のために必要な具体的な目標や取組内容、工程表を明確化することとする。

(各「環境未来都市」における取組の実施)

優れたプロジェクトマネジメント能力を有する者のリーダーシップの下、環境価値、社会的価値、経済的価値を効率的かつ効果的に創造できるよう、副次的効果や相乗効果も勘案しつつ、例えば、以下のような様々な取組を戦略的に実施する。

- ・ 環境、高齢化等に関する技術・システム、サービス等を有機的に組み合わせた実証実験、研究開発等を集中的に実施する。国・推進組織もそれに対して支援を行う。
- ・ 各「環境未来都市」において、姉妹都市や国際的な研究ネットワークを有効活用することで、国際的な連携を強化し、情報・知識、人材、流通等をオープン化させ、イノベーションを加速させるとともに新たな持続可能な発展モデルを提示する。
- ・ 計画の達成の障壁となり得る規制・制度改革を国・推進組織に対して要望する。
- ・ 成功事例を積極的に国内外へ普及展開する。
- ・ 多様な実証実験等を実施する際には、地域住民の合意形成が必要な場合も想定されることから、調整の場を設置する等の対応を行う。
- ・ 成功事例を創出し続けるために、人材確保、人材育成を行う。

(取組状況の評価及び評価結果を受けた対応)

取組の進捗状況を管理するため、定期的に、環境価値、社会的価値、経済的価値という3つの価値の創造について、選定時に確立した総合的な評価手法により定量的で簡易な評価を実施する。

その評価結果を踏まえ、見直しに向けた必要な措置について、迅速に対応することで、高い柔軟性を確保する。このプロセスを通じて、国内外に普及展開が可能となる成功事例の可能性を高めていく。

(国・推進組織によるフォローアップの実施)

国・推進組織は、各「環境未来都市」の取組状況等についてフォローアップを実施し、必要な予算措置等についての検討を行うこととする。

(3) 国際的なプラットフォームの構築

国・推進組織は、国内外のベストプラクティスを融合させるべく、新たなナレッジの創造を促すような国際的なプラットフォームを構築する。国際フォーラムのような物理的な場の提供のみならず、情報通信技術を活用したコミュニケーションのためのプラットフォームも確立し、オープンソースイノベーションの加速化を目指す。

6. 今後の検討事項

今後、「環境未来都市」構想を本格的に実施していくためには、選定や公募の方法についての詳細を明らかにすることが必要である。あわせて、環境価値、社会的価値、経済的価値の総合的な評価手法の検討を進めていく。